

SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB
DAN SMS GATEWAY DI KANTOR KECAMATAN SEDATI SIDOARJO
DENGAN FITUR KLASIFIKASI MENGGUNAKAN METODE NAIVE
BAYES

SKRIPSI



Disusunoleh :

NOVTORI WICAKSONO
NPM : 0935010031

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2013

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI KANTOR KECAMATAN SEDATI SIDOARJO DENGAN FITUR KLASIFIKASI MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Disusun Oleh:

NOVTORI WICAKSONO

NPM : 0935010031

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada tanggal 31 Juli 2013

Pembimbing :

1.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NIP/NPT. 379030401971

2.

Agung Brastama, S.Kom
NIP/NPT. 38511303571

Tim Penguji :

1.

Ir. Mu'tasim Billah, MS.
NIP/NPT. 196005041987031001

2.

Priza Pandunata, S.Kom, M.Sc
NIP/NPT. 383010602121

3.

Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom
NIP/NPT. 386071303501

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP/NPT. 196007131987031001

Judul : SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS
WEB DAN SMS GATEWAY DI KANTOR KECAMATAN SEDATI
SIDOARJO DENGAN FITUR KLASIFIKASI MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES

Dosen Pembimbing I : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing II : Agung Brastama, S.Kom

ABSTRAK

Pengaduan adalah saran atau keluhan yang disampaikan oleh masyarakat. Dengan adanya pengaduan, kantor Kecamatan Sedati dapat meningkatkan kinerjanya dan memajukan kecamatan sedati. Kantor Kecamatan Sedati selama ini menerima pengaduan dari masyarakat melalui kotak pengaduan atau manual. Hal tersebut dinilai tidak efisien karena membutuhkan waktu lama untuk menyampaikan pengaduan masyarakat kepada petugas. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, dibuatlah sistem informasi pengaduan masyarakat dengan program fitur klasifikasi menggunakan metode naive bayes untuk menentukan pengaduan masyarakat sesuai kategori petugas. Dengan adanya Website ini, proses pengaduan masyarakat dapat dilakukan dengan cepat dan dapat menentukan pengaduan masyarakat sesuai kategori petugas. Website ini juga dapat menerima pengaduan melalui SMS (Short Message Service).

Kata Kunci : Sedati Sidoarjo, Short Message Service, Naive Bayes Classifier, Pengaduan Masyarakat

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat, Taufiq, serta Hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat dan SMS Gateway Di Kantor Kecamatan Sedati Sidoarjo Dengan Fitur Klasifikasi Menggunakan Metode Naive Bayes”.

Tugas Akhir ini untuk memenuhi persyaratan untuk menempuh ujian sarjana pada Fakultas Teknologi Industri Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan selesainya tugas akhir dan laporan ini, tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya, pada :

1. Ibu dan Bapak Saya yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materiil dan do’a kepada saya sehingga semua dapat berjalan dengan lancar.
2. Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi FTI Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dan juga selaku Dosen Pembimbing I.
5. Agung Brastama, S.Kom , selaku Dosen Pembimbing II.
6. Seluruh Mahasiswa Sistem Informasi yang turut memberi masukan dan dukungan kepada saya khususnya Angkatan SI 2009.

7. Dan Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan sampai terselesaikannya tugas akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga Allah membalasnya dengan balasan sebaik-baiknya.

Penulis sebagai manusia biasa pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan, terutama dalam pembuatan laporan ini. Untuk itu penulis sangat membutuhkan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki penulisan laporan ini.

Surabaya, 10 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Pengaduan.....	7
2.2 Naive Bayes Classifier (NBC)	8
2.3 PHP	11
2.3.1 Pengertian PHP.....	11

2.3.2	Sintaks Dasar PHP.....	11
2.3.3	Percabangan atau Kondisi.....	12
2.3.4	Require.....	15
2.3.5	Include.....	16
2.3.6	Session	17
2.4	Database MySql (Phpmyadmin).....	21
2.4.1	Pengertian Database.....	21
2.4.2	Pengenalan MySQL.....	21
2.4.3	SQL.....	22
2.4.4	PHPMysqlAdmin	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		24
3.1	Flowchart.....	24
3.1.1	Flowchart Pengaduan Masyarakat.....	24
3.1.2	Flowchart Penentuan Kategori Pengaduan	25
3.2	Data Flow Diagram.....	27
3.2.1	Konteks Diagram Sistem Pengaduan.....	27
3.2.2	DFD level 0 Sistem Pengaduan.....	28
3.2.3	DFD level 1 Sistem Pengaduan.....	29
3.3	Perancangan CDM(Conceptual Data Model).....	31
3.4	Perancangan PDM(Physical Data Model).....	33
3.5	Penyusunan Tabel Database	35

3.5.1	Tabel Petugas	35
3.5.2	Tabel Pengaduan	36
3.5.3	Tabel Kata-kata	36
3.5.4	Tabel Home	37
3.5.5	Tabel Bantuan.....	37
3.5.6	Tabel Visi Misi.....	37
3.5.7	Tabel Ketentuan Pengaduan.....	38
3.6	Perancangan Antar Muka.....	38
3.6.1	Masyarakat	38
3.6.2	Petugas	43
3.6.3	Sekcam.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Lingkungan Implementasi.....	48
4.1.1	Spesifikasi Sistem.....	48
4.2	Implementasi Antar Muka Masyarakat.....	49
4.2.1	Interface Home	49
4.2.2	Interface Bantuan	50
4.2.3	Interface Visi Misi.....	51
4.2.4	Form Pengaduan.....	53
4.2.5	Interface Lihat Pengaduan	62
4.2.6	Interface Ketentuan Pengaduan.....	64

4.3	Implementasi Antar Muka Petugas.....	65
4.3.1	Login Petugas	65
4.3.2	Lihat Pengaduan Masuk dan Jawab Pengaduan.....	67
4.3.3	Interface Ubah Password.....	70
4.4	Implementasi Antar Muka Sekcam	71
4.4.1	Interface Login Sekcam	72
4.4.2	Interface Konfirmasi Pengaduan.....	72
4.5	Pengaduan SMS.....	74
BAB V PENUTUP		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Proses Klasifikasi Dokumen dengan Algoritma Naïve Bayes	10
Gambar 2.2 phpMyAdmin	23
Gambar 3.1 Flowchart Pengaduan Masyarakat	25
Gambar 3.2 Flowchart Penentuan Kategori Pengaduan.....	26
Gambar 3.3 Konteks Diagram Sistem Pengaduan	27
Gambar 3.4 DFD Level 0 Sistem Pengaduan	28
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses Validasi Kata	29
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses View Pengaduan	30
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses Jawab Pengaduan	31
Gambar 3.8 CDM (Conceptual Data Model)	32
Gambar 3.9 CDM (Conceptual Data Model) Gammu	33
Gambar 3.10 PDM (Physical Data Model)	34
Gambar 3.11 PDM (Physical Data Model) Gammu.....	34
Gambar 3.12 Lanjutan PDM (Physical Data Model) Gammu	35
Gambar 3.13 Halaman Home	39

Gambar 3.14 Halaman Bantuan	39
Gambar 3.15 Halaman Visi Misi	40
Gambar 3.16 Form Pengaduan	41
Gambar 3.17 Lihat Pengaduan.....	42
Gambar 3.18 Ketentuan Pengaduan	42
Gambar 3.19 Login.....	43
Gambar 3.20 Pengaduan Masyarakat	44
Gambar 3.21 Form Jawab Pengaduan.....	44
Gambar 3.22 Halaman Ubah Password.....	45
Gambar 3.23 Halaman Pemberitahuan Konfirmasi Pengaduan	46
Gambar 3.24 Form Konfirmasi Pengaduan.....	46
Gambar 3.25 Form Konfirmasi Pengaduan.....	47
Gambar 4.1 Interface Home	49
Gambar 4.2 Code Menu.....	50
Gambar 4.3 Interface Bantuan.....	50
Gambar 4.4 Code Bantuan.....	51
Gambar 4.5 Interface Visi Misi	51
Gambar 4.6 Code Visi Misi	52

Gambar 4.7 Form Pengaduan	53
Gambar 4.8 Alert Nomor HP	54
Gambar 4.9 Alert Isi Pesan	54
Gambar 4.10 Code Alert	55
Gambar 4.11 Code Proses Kirim Pengaduan.....	56
Gambar 4.12 Contoh Perhitungan Penentuan Kategori Pengaduan.....	60
Gambar 4.13 Pengaduan Terkirim	61
Gambar 4.14 Pengaduan Tidak Valid.....	61
Gambar 4.15 Alert Pengaduan Gagal	62
Gambar 4.16 Code Pengaduan Gagal.....	62
Gambar 4.17 Lihat Pengaduan Masyarakat.....	63
Gambar 4.18 Hasil Pencarian Pengaduan Masyarakat.....	63
Gambar 4.19 Interface Ketentuan Pengaduan	64
Gambar 4.20 Code Ketentuan Pengaduan	64
Gambar 4.21 Login Petugas.....	65
Gambar 4.22 Alert Username dan Password Tidak Valid	66
Gambar 4.23 Code Proses Login.....	66
Gambar 4.24 Password Benar	67

Gambar 4.25 Alert Berhasil Login	67
Gambar 4.26 Form Pengaduan Petugas	68
Gambar 4.27 Code Pengaduan Petugas.....	68
Gambar 4.28 Form Jawab Pengaduan.....	69
Gambar 4.29 Code Jawab Pengaduan	69
Gambar 4.30 Alert Pesan Dikirim	70
Gambar 4.31 Form Ubah Password.....	70
Gambar 4.32 Form Input Username dan Password.....	70
Gambar 4.33 Code Ubah Username dan Password.....	71
Gambar 4.34 Alert Username dan Password Berhasil Diubah.....	71
Gambar 4.35 Interface Login Sekcam.....	72
Gambar 4.36 Interface Konfirmasi Pengaduan.....	73
Gambar 4.37 Form Input Konfirmasi Jawaban	73
Gambar 4.38 Uji Coba Kirim SMS Pengaduan	74
Gambar 4.39 Code Ambil SMS Terbaru	75
Gambar 4.40 Code Kirim SMS Petugas.....	75
Gambar 4.41 Code Hapus SMS	76
Gambar 4.42 Code Refresh.....	76

Gambar 4.43 Petugas Terima SMS Pengaduan	76
Gambar 4.44 Form Terima Pengaduan Masyarakat	77
Gambar 4.45 Form Jawab Pengaduan Masyarakat	77
Gambar 4.46 Jawaban Pengaduan SMS Masyarakat	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Petugas.....	36
Tabel 3.2 Pengaduan.....	36
Tabel 3.3 Kata-kata.....	36
Tabel 3.4 Home	37
Tabel 3.5 Bantuan.....	37
Tabel 3.6 Visi Misi	37
Tabel 3.7 Ketentuan Pengaduan	38
Tabel 4.1 Nilai Kategori.....	57
Tabel 4.1 Lanjutan Nilai Kategori.....	58
Tabel 4.1 Data Dokumen Contoh.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam sebuah kantor kecamatan, pengaduan dari masyarakat merupakan hal terpenting untuk kantor kecamatan. Dengan adanya pengaduan masyarakat, suatu kecamatan dapat berkembang dan maju. Pada saat ini kantor kecamatan Sedati menerima pengaduan masyarakat melalui kotak pengaduan dan butuh proses untuk menyampaikan pada setiap petugas sesuai kategori pengaduan. Cara tersebut dapat dikatakan kurang efektif karena masyarakat ingin pengaduannya segera ditanggapi oleh setiap petugas sesuai kategori pengaduan.

Dengan semakin berkembangnya IT, semua kegiatan dapat dilakukan secara cepat contoh melalui website dan Short Message Service. Sebagai respon dari hal tersebut Kantor Kecamatan Sedati berkeinginan untuk membuat sebuah website pengaduan berbasis SMS Gateway untuk mempercepat penyampaian pengaduan dari masyarakat yang ditujukan untuk setiap petugas sesuai kategori pengaduan. Pada website pengaduan Kecamatan Sedati nantinya terdapat berbagai fitur yang dapat membantu masyarakat menyampaikan pengaduan.

Dari pemaparan singkat di atas maka dirancang suatu website yang dapat menerima pengaduan dari masyarakat dan dapat mengklasifikasi pengaduan masyarakat sesuai kategori pengaduan. Berdasarkan hal inilah yang melatar belakangi penelitian ini sehingga diangkat judul “Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web dan SMS Gateway Di Kantor Kecamatan Sedati Sidoarjo Dengan Fitur Klasifikasi Menggunakan Metode Naive Bayes”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka masalah pokok yang akan diteliti adalah apakah pengaduan masyarakat dapat diketahui oleh petugas kecamatan sesuai kategori pengaduan.

Untuk mempermudah penyampaian pengaduan, secara bertahap perlu juga dijawab masalah-masalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membuat sistem informasi pengaduan untuk menerima pengaduan masyarakat ?
- 2) Bagaimana menerapkan SMS Gateway pada sistem informasi pengaduan ?
- 3) Bagaimana masyarakat dapat menyampaikan pengaduan secara cepat sesuai pengaduan yang ditujukan untuk masing-masing pegawai pada bidangnya ?
- 4) Bagaimana menerapkan algoritma Naive Bayes Classifier (NBC) ke dalam sebuah sistem informasi pengaduan masyarakat untuk menentukan kategori pengaduan masyarakat ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang diberikan sesuai dengan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, antara lain :

- 1) Sistem ini hanya untuk Kantor Kecamatan Sedati.
- 2) Hanya membahas pengaduan masyarakat.
- 3) Sistem ini hanya menerima pengaduan yang sesuai dengan kategori petugas kantor Kecamatan Sedati yang terdiri dari petugas pelayanan, petugas pertanian, petugas statistik, petugas keluarga berencana, petugas pengendali dan pengamat hama, petugas perikanan dan petugas peternakan.

- 4) Penentuan kategori pengaduan menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier (NBC).
- 5) Petugas tidak dapat menjawab pengaduan melalui SMS.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Mampu merancang dan membangun Sistem Informasi Pengaduan untuk membantu pegawai kecamatan mengetahui pengaduan masyarakat.
- 2) Mampu menerapkan SMS Gateway pada sistem informasi pengaduan.
- 3) Masyarakat dapat menyampaikan pengaduan secara cepat sesuai kategori pegawai yang dituju.
- 4) Mampu menerapkan metode Naive Bayes Classifier (NBC) pada sistem informasi pengaduan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari pembuatan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat di Kecamatan Sedati adalah :

- 1) Membantu masyarakat untuk menyampaikan pengaduan secara cepat sesuai kategori petugas kecamatan.
- 2) Pegawai kecamatan dapat secara cepat mengetahui pengaduan dari masyarakat.

1.6 Metode Penelitian

Adapun langkah - langkah metode penelitian yang dipergunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah :

a. Studi Literatur

Mencari referensi dan bahan - bahan pustaka tentang teori-teori dan beberapa informasi yang berhubungan atau memiliki manfaat dalam pemecahan masalah berdasarkan permasalahan yang akan dikerjakan dalam tugas akhir ini.

b. Pengumpulan Data – Data Studi Kasus

Mencari contoh-contoh kasus serupa yang berhubungan dengan permasalahan yang dikerjakan dalam Tugas Akhir ini.

c. Analisis dan Perancangan :

Membuat analisa berdasarkan data-data yang sudah dimiliki, melakukan analisa kebutuhan sistem. Membuat konsep perancangan aplikasi dimulai dengan perancangan basis data dan desain antar muka aplikasi.

d. Implementasi Program :

Mengimplementasikan teknik dan metode yang akan digunakan. Detil mengenai implementasi program dilakukan sesuai dengan hasil analisa dan perancangan aplikasi.

e. Pengujian Aplikasi

- 1) Melakukan pengujian pada aplikasi yang telah dibuat. Menguji ketepatan data dan efektifitas sistem yang diterapkan pada aplikasi.
- 2) Evaluasi dan Penarikan kesimpulan.
- 3) Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kinerja aplikasi apakah sudah sesuai dengan rencana, dan selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil evaluasi tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab dengan rincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan dimana dilakukannya tugas akhir dan latar belakang yang menjelaskan tentang informasi dari instansi yang bersangkutan dimana berkaitan dengan permasalahan yang sedang dihadapi serta solusi pemecahannya, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat bagi pengguna serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan Tugas Akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan – landasan teori dan hal - hal yang bersifat informatif yang akan digunakan sebagai data pendukung dalam penyelesaian permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan perancangan sistem dari sistem pengaduan masyarakat. Terdiri dari flowchart pengaduan masyarakat, rancangan proses berupa DFD dan rancangan database.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil pembahasan perancangan sistem dan pengimplementasian hasil perancangan sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi yang akan dibangun. Membahas uji coba aplikasi yang dibuat, untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem

dan ketepatan datanya, kemudian melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan Tugas Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang literatur yang digunakan sebagai pedoman dan membantu pengerjaan Tugas Akhir.